MANUAL DE USUARIO

ALCAD

MEDIDOR DE POTENCIA ÓPTICA

OEQ-000 (9180002)

MANUAL DE USUARIO

MEDIDOR DE POTENCIA ÓPTICA OEQ-000 (9180002)

PRECAUCIÓN

Se advierte que cualquier cambio o modificación que no esté expresamente aprobada en este documento, podría invalidar su autoridad para utilizar este equipo de medida.
Para reducir el riesgo de incendio y/o cortocircuito, no exponga el equipo a la humedad ni a la lluvia. Asimismo, no abra la carcasa. Acuda a su servicio técnico especializado para efectuar cualquier reparación.

NOTA

Debido a que el laser puede ser prejudicial para los ojos, no intente desmontar su carcasa.

NOTAS SOBRE EL USO DE BATERÍAS

No puede utilizar pilas de diferente tipo y capacidad al mismo tiempo.
Conecte el cargador de baterías SÓLO si está utilizando pilas recargables.

PREVENIR PROBLEMAS DE CONDENSACIÓN

En la medida de lo posible, evite cambios muy bruscos de temperatura. No intente usar el aparato inmediatamente después de moverlo desde una ubicación muy fría a una muy caliente; ya que la condensación se podría acumular en el interior. Si esto ocurriese, quite las baterías y déjelo airear durante al menos 1 hora.

ALMACENAMIENTO

Se recomienda quitar las pilas del aparato cuando no vaya a ser usado durante un largo periodo de tiempo.

Chequear contenido del envío:

Si falta algún accesorio, contacte con su distribuidor lo antes posible.

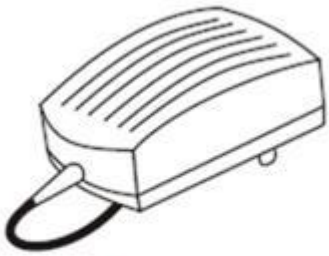
Contenido estándar:

Host

Manual

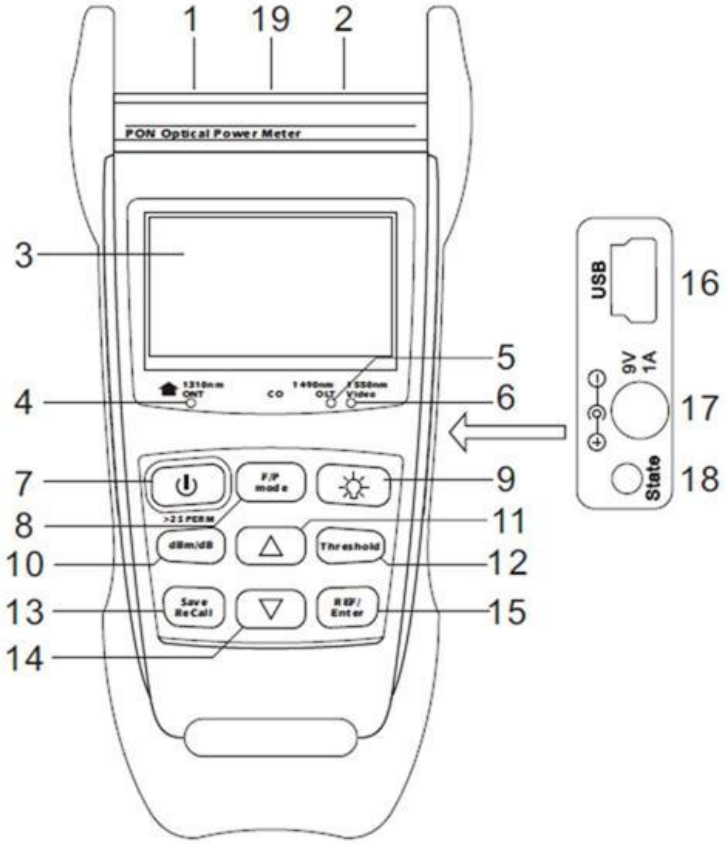
Calibration Certificate

Opcional:



AC/DC Adaptor

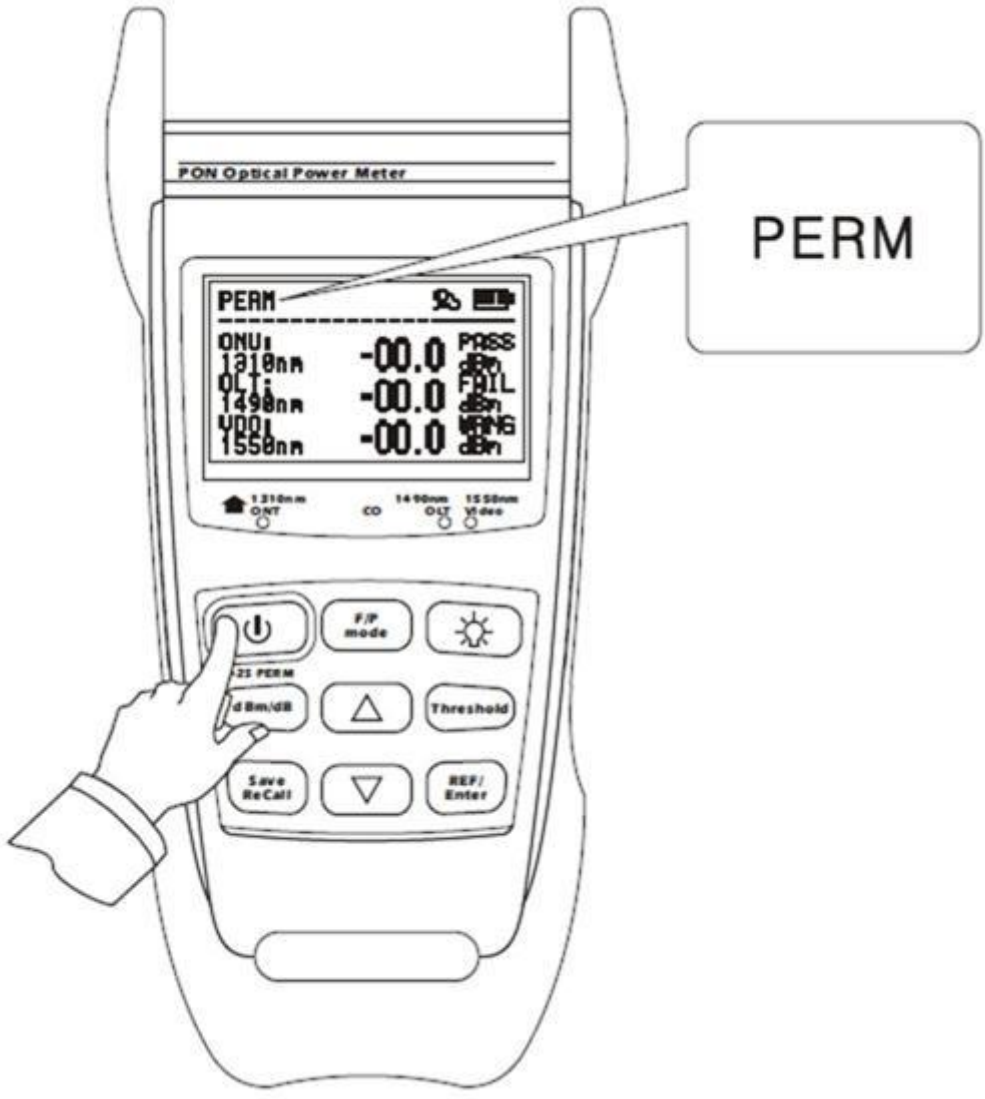
Descripción:



1- Conector de entrada (Fibra proveniente de la ONT con datos a 1310 nm.)	11- Tecla Flecha arriba
2- Conector de entrada (Fibra proveniente de la OLT con señal de datos a 1490 nm. y video a 1550 nm.)	12- Tecla acceso a umbrales.
3- Pantalla LCD	13- Tecla de grabación.
4- LED de alarma para señal de 1310 nm. proveniente de ONT.	14- Tecla Flecha abajo
5- LED de alarma para señal de datos a 1490 nm. proveniente de OLT.	15- Tecla establecimiento de Referencia / Enter.
6- LED de alarma para señal de video a 1550 nm. proveniente de OLT	16- Puerto USB.
7- Tecla de encendido / apagado	17- Conector de alimentación (recarga) AC/DC.
8- Tecla intercambio de modo (Pasa/Falla; Alarma)	18-LED de estado de carga de batería.

9- Tecla activación / desactivación luz de fondo	19- Conector salida de Localizador Visual de Fallos / Medidor de potencia (Opcional).
10- Tecla cambio unidades (dBm, dB)	

Encendido / Apagado; Apagado Automático:



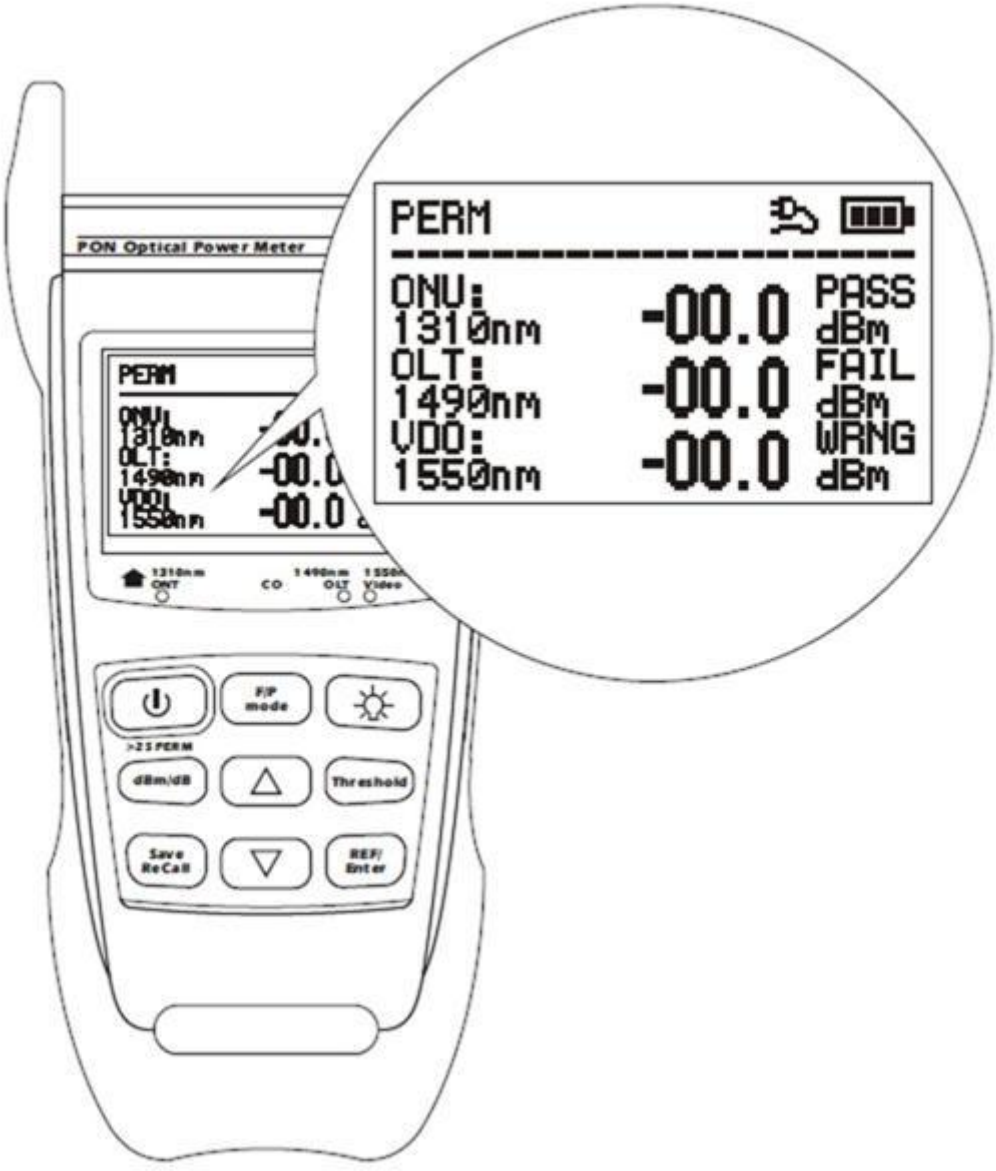
Existen dos modos de funcionamiento:

- Presionar sólo un instante el botón de encendido / apagado para encender el dispositivo en modo de autoapagado. Tras 10 minutos en los que no se toque ninguna tecla el dispositivo se apagará.

- Si al encender el dispositivo se deja presionada la tecla de encendido durante al menos 2 segundos en lugar de un solo instante, se cancelará el modo de autoapagado y se mostrará el indicador PERM en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD.

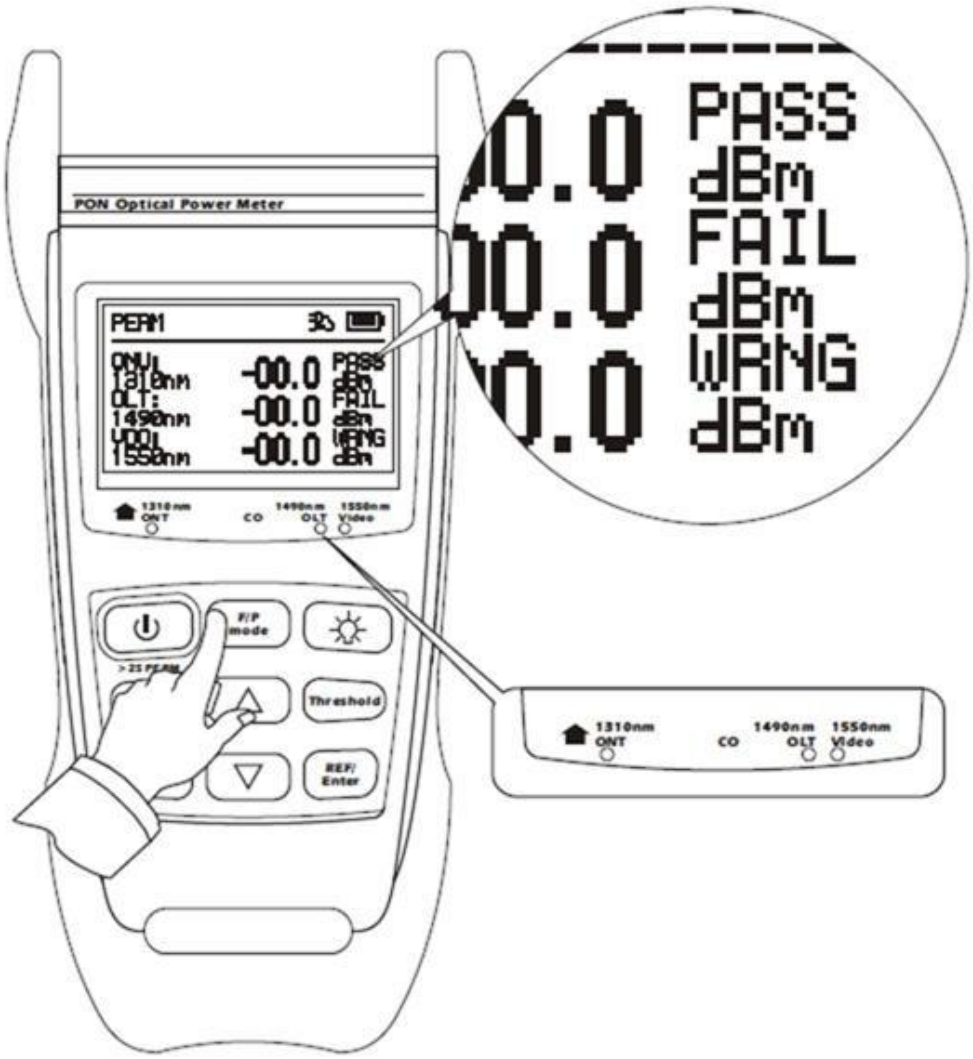
Para apagar el equipo manualmente en cualquiera de los dos modos, puede presionar la tecla de encendido / apagado.

Modo de Test para redes PON:



El equipo está preparado para cumplir con el estándar establecido para las redes PON en España, en concreto por Telefónica, para medir y mostrar simultáneamente las potencias de las señales a las longitudes de onda de 1310,1490 y 1550nm. Para ello, debe haber conectado los dos latiguillos a la vez: Uno a la roseta y otro a la ONT (En el caso de medidas en el abonado). La indicación HI o LO significa que la medida está fuera del rango medible. (HI por encima del máximo y LO por debajo del mínimo).

Modo de Test Pasa / Falla (F/P):



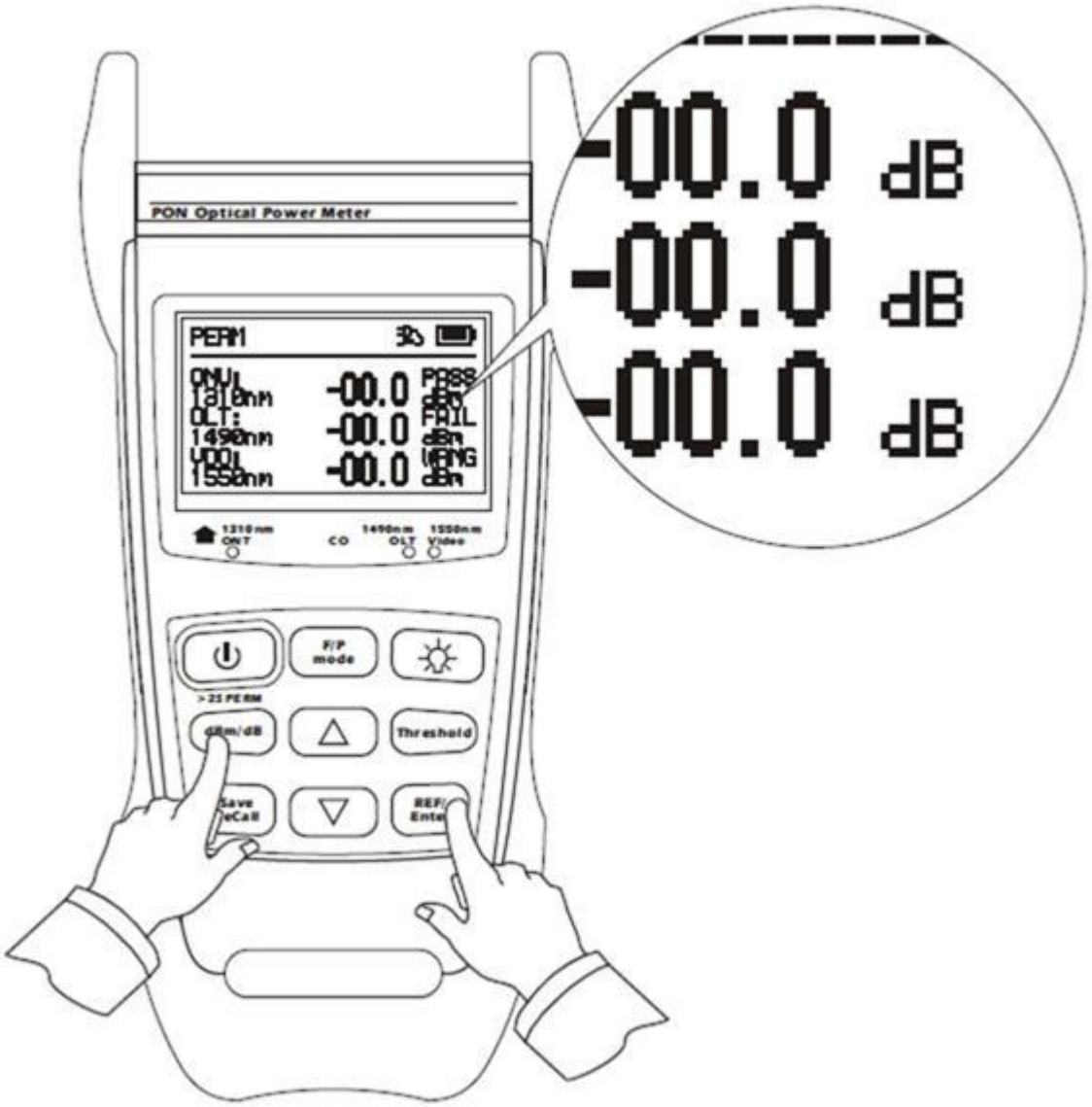
El modo Pasa / Falla, es un modo de trabajo sencillo y simplificado, ya que el instalador rápidamente puede visualizar si la instalación es correcta. Para cada una de las 3 longitudes de onda aparece a la derecha el indicador variable: Pasa (PASS); Falla (FAIL) y Alarma / Zona de funcionamiento dudoso (WRNG).

Para que el equipo sea capaz de distinguir estas tres zonas de funcionamiento, el usuario debe haber configurado previamente los umbrales definidos por el operador para el que esté trabajando. Consulte a su distribuidor por si le puede suministrar dichos umbrales (En el equipo llamados Threshold).

La tecla F/P habilita y deshabilita las funciones de alarma (PASS, WRNG, FAIL). En el LCD hay indicadores “alarma” además de las medidas mostradas, de manera que cada led se encenderá bajo este criterio:

- **Led en rojo: Falla.**
- **Led en naranja: Funcionamiento dudoso.**
- **Led en verde: Pasa.**

Establecimiento de una referencia para el medidor PON:



Se trata de un sistema de medida utilizando como referencia una medida previa en lugar del cero calibrado.

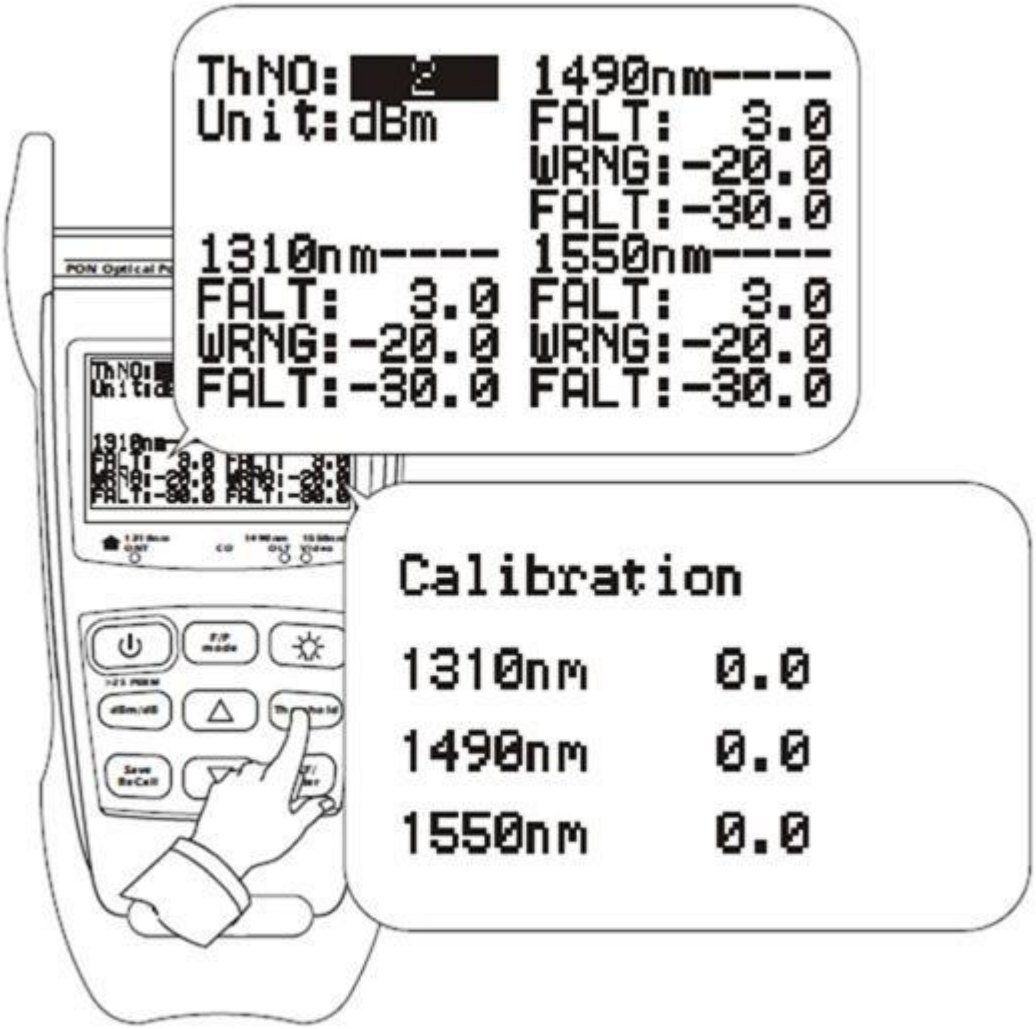
Cuando se pulsa la tecla REF, se muestra el valor de referencia que se ha grabado con anterioridad. Para almacenar una nueva referencia:

- Cambie las unidades a dB.
- Mantenga pulsada la tecla REF durante 2 segundos y el nuevo valor de referencia quedará almacenado.

Recordar que con la tecla "dBm/dB" puede cambiar las unidades de medida (dBm, dB)

Nota: Al presionar estas teclas para el proceso de almacenamiento del valor de referencia, la medida debe estar dentro del rango correcto.

Umbrales:



Pulsando la tecla Threshold puede moverse al menú de parámetros de los umbrales. La figura de arriba, muestra dicha pantalla de valores umbrales y calibración.

- ThNO: Muestra el número de plantilla de los umbrales almacenados. Por ejemplo, podrían guardarse tantas plantillas como operadores con los que se trabaja, en caso de que fijen diferentes umbrales de funcionamiento.
- Unit: Unidades en las que estamos referenciando los valores de los umbrales introducidos. (dB o dBm).
- Falt: Para cada una de las longitudes de onda de medida, en estos dos campos se introducen las potencias máximas y mínimas que valdrán de límites superior e inferior para que el resultado no sea Falla en el modo de trabajo F/P.
- Wrng: Valor de medida de potencia por debajo de la cual el resultado será funcionamiento dudoso.

El usuario puede fijar estos parámetros de los umbrales siguiendo estos pasos:

FIGURE 1

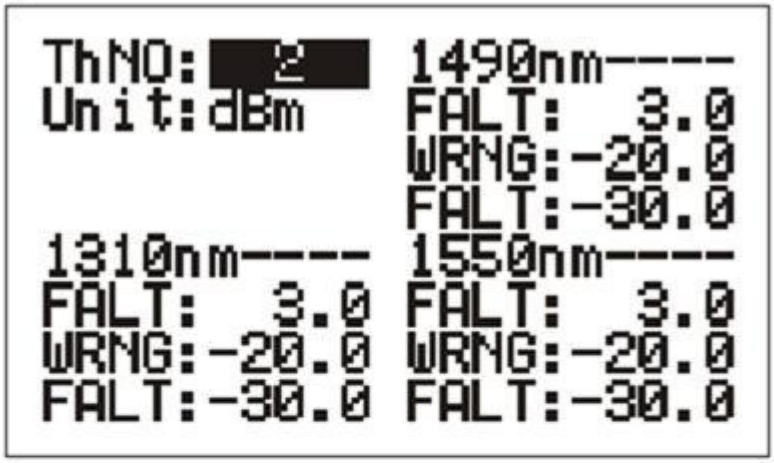


FIGURE 2

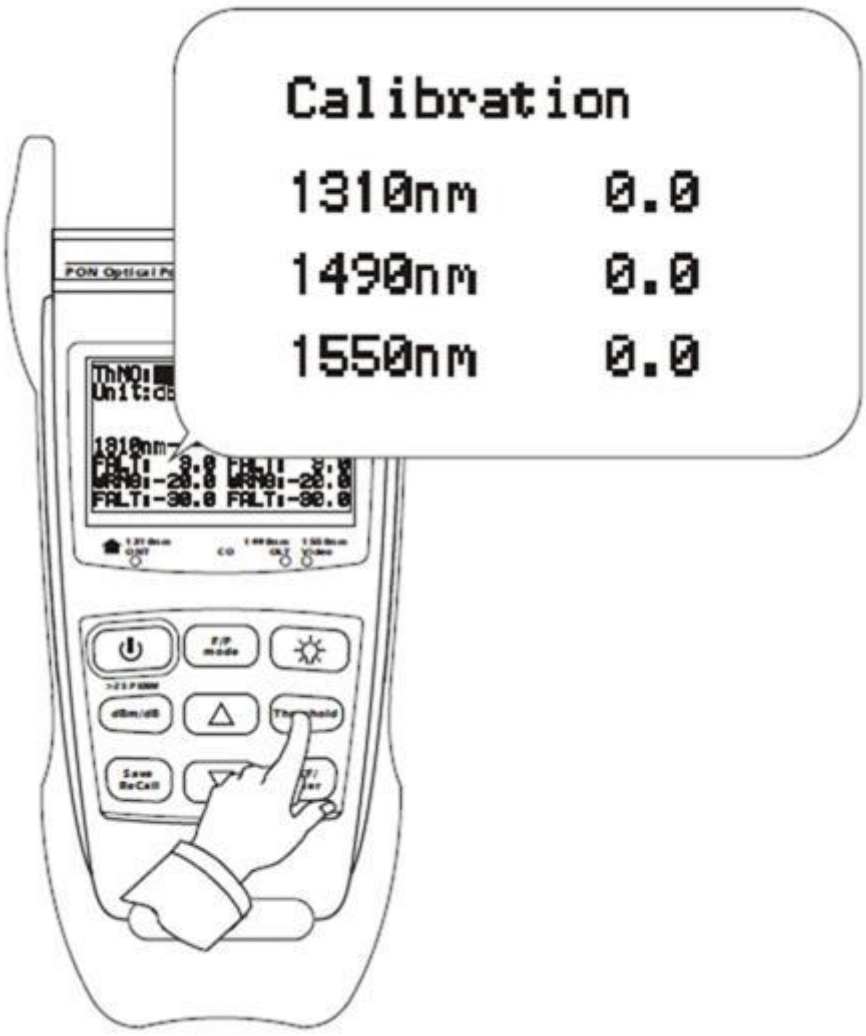
FIGURE 3

Enter	Para moverse entre campos
	Cuando el cursor se encuentra en ThNo, puede cambiar el número de plantilla de umbrales. (Véase figura 1)
	Cuando el cursor se encuentra en FALT o WRNG, puede cdesplazarse entre los dígitos para introducir el valor de umbral. (Véase Figura 2)
▲	Mueve el cursor hacia arriba en caso de que no se encuentre situado en ninguno de los dígitos que conforman el valor total de uno de los umbrales o número de plantilla.
	Incrementa un dígito en 1 unidad, en caso de que el cursor se encuentre situado sobre uno de los dígitos de los umbrales o del número de plantilla. (Véase figura 3)
▼	Mueve el cursor hacia abajo en caso de que no se encuentre situado en ninguno de los dígitos que conforman el valor total de uno de los umbrales o número de plantilla.
	Decrementa un dígito en 1 unidad, en caso de que el cursor se encuentre situado sobre uno de los dígitos de los umbrales o del número de plantilla. (Véase figura 3)

Más detalles para comprender el funcionamiento con umbrales:

- Cada longitude de onda (wavelength) tiene sus propios umbrales.
- Si el valor medido > Máximo valor ➔ La alarma correspondiente a esa longitud de onda será: Falla (FAIL).
- Si el Máximo Valor > Valor medido > Valor de funcionamiento dudoso ➔ La alarma correspondiente a esa longitud de onda será: Pasa (PASS).
- Si el valor de Funcionamiento dudoso > Valor medido > Valor mínimo ➔ La alarma correspondiente a esa longitud de onda será: Funcionamiento dudoso (WRNG).
- Si el valor medido < Mínimo valor ➔ La alarma correspondiente a esa longitud de onda será: Falla (FAIL).

Calibración:



Las siguientes circunstancias pueden causar derivas en la medida realizada:

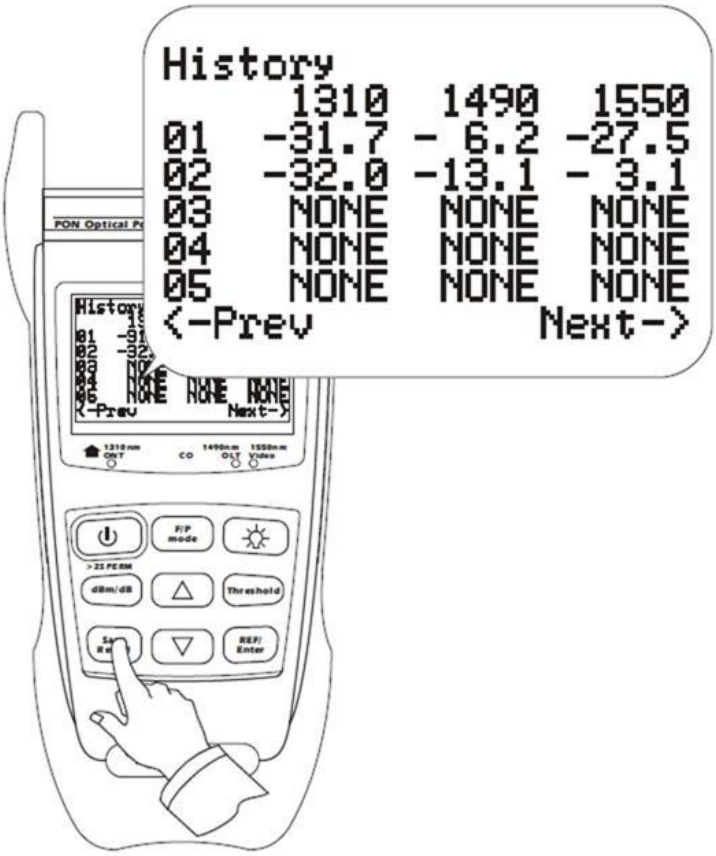
Cambio a un estándar diferente.
No usar adaptadores estándar (tales como adaptadores y latiguillos con atenuación despreciable)
Suciedad en los conectores (tanto en el extremo del latiguillo como en la parte interna del conector del equipo)
Haber transcurrido más de 1 año desde la última calibración.

El usuario puede llevar a cabo una sencilla calibración que no requiere enviar el equipo al servicio técnico, siguiendo estos pasos:

1. Pulsar la tecla Threshold para acceder al menú de umbrales y calibrado tal como muestra la ilustración.
2. Pulsar la tecla SEL para mover el cursor.
3. Pulsar la tecla "▲" para incrementar el valor.
4. Pulsar la tecla "▼" para decrementar el valor.
5. Pulsar de nuevo la tecla Threshold para guardar y salir.

Tenga en cuenta que la variación permitida en el proceso de calibrado es de -5,0 a +5,0 dB. Si es necesario hacer un ajuste mayor a 5 dB se recomienda enviar el equipo al servicio técnico oficial para proceder a un calibrado completo.

Almacenamiento de datos:

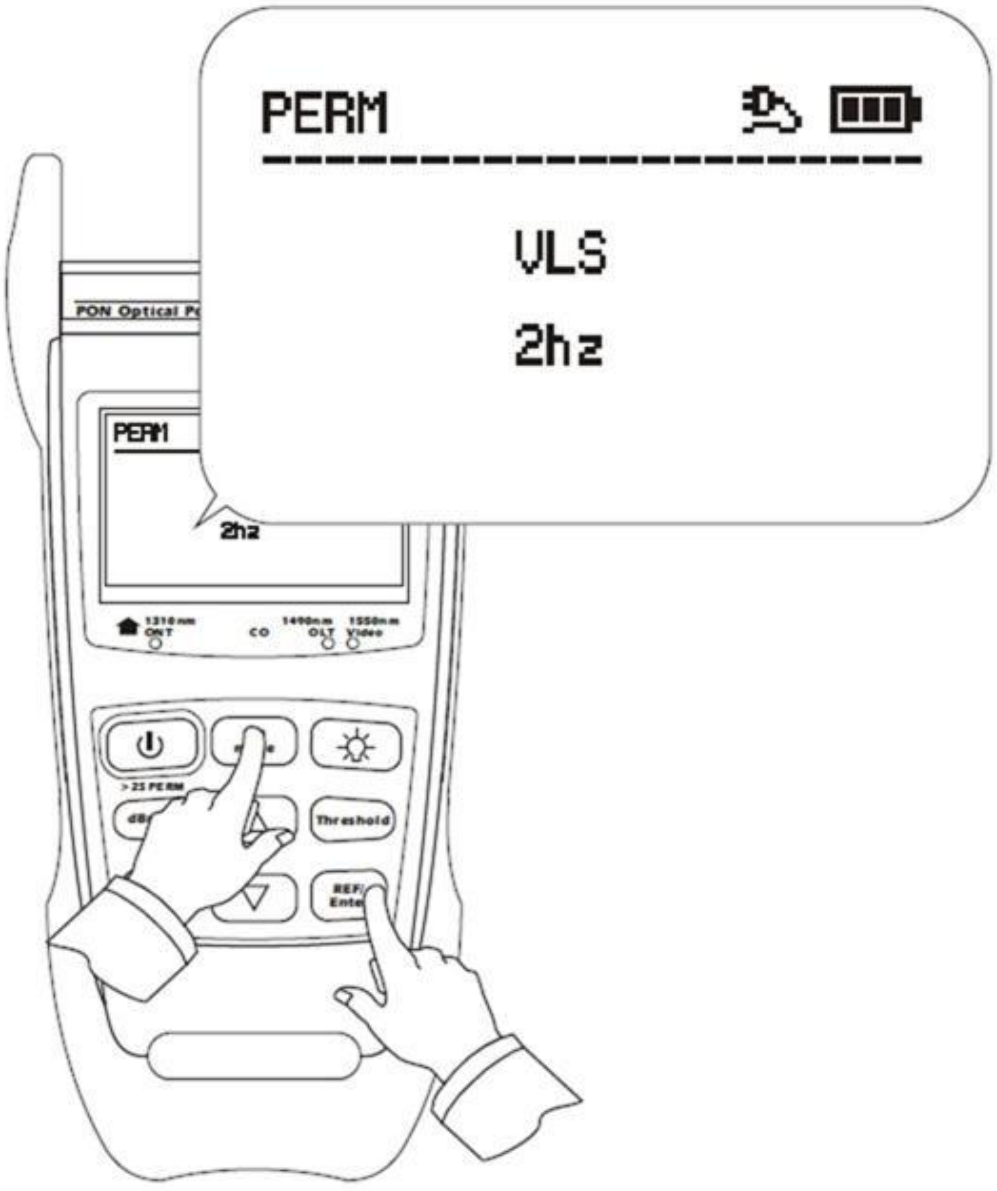


Estando en el modo de test, el usuario puede pulsar la tecla de grabado de datos (Save) en cualquier momento para almacenar los 3 valores que se estén midiendo en ese instante.

Pulsando la tecla Save durante dos segundos, se accede al interfaz del histórico de almacenamiento de datos.

En dicho interfaz, puede pulsar las teclas "▲" y "▼" para cambiar de página de histórico.

Modo VFL – Localizador visual de fallos (Opcional):



Estando en el modo test de medidas en redes PON, pulse la tecla F/P durante 2 segundos. Esto hará que el equipo cambie al modo de Localizador Visual de Fallos, de modo que emitirá luz visible por el puerto 19 del esquema inicial de este manual. Pulse de nuevo F/P para volver al modo de test de potencias en redes PON.

Estando en el modo Localizador Visual de Fallos, la tecla Threshold intercambia entre el modo de salida de luz continua y el modo parpadeo (Frecuencia de parpadeo 2 Hz (2 veces por segundo)).

Modo Medidor de potencia - OPM (Opcional):

Estando en el modo test de medidas en redes PON, pulse la tecla F/P durante 2 segundos. Esto hará que el equipo cambie al modo OPM. Pulse de nuevo F/P para volver al modo de test de potencias en redes PON.

En modo OPM, puede visualizar y hacer uso de estas opciones:

- La tecla "dBm/dB" cambia las unidades de medida entre dBm, uW y dB.
- La tecla "Threshold" cambia la longitude de onda de medida entre 850, 1300, 1310, 1490, 1550 y 1625 nm.
- La tecla "REF/Enter" le permite chequear el valor de referencia. Presione esta tecla durante 2 segundos para almacenar el valor actual como un Nuevo valor de referencia.

Carga de las pilas recargables:

Lo primero, recordar que para hacer uso de la funcionalidad de regarga de pilas, debe usar tres pilas iguales regarables de tamaño AA.
Cuando la carga sea inferior a 20% debe proceder a la recarga de las pilas.
Dejar largo tiempo un nivel de carga bajo puede acortar el tiempo de vida de las pilas.
Durante la carga, el indicador LED de carga de pilas parpadeará.
Cuando la carga esté completada, el LED de carga dejará de parpadear y lucirá fijo.
No deje el equipo cargando durante más de 24 horas. Este tiempo puede alargarlo en caso de que use el equipo durante el proceso de carga.
Las baterías recargables deben estar puestas en el equipo cuando utilice el adaptador AC/DC, incluso si lo está usando simplemente para utilizar el quipo con alimentación a la red eléctrica.
No intente recargar pilas no recargables. El equipo se estropeará y perderá su garantía.

Características Principales del medidor PON:

Rango de Medida	1310 nm: +10 ~ - 35 dBm
	1490 nm: +10 ~ - 50 dBm
	1550 nm: +25 ~ - 45 dBm
ORL	55 dB
Pérdidas de paso	< 1.5 dB
Precisión *	± 0.5dB (burst signal)
	± 0.2dB
Nº Plantillas umbrales	10 plantillas
Cap. almacenamiento	100 medidas
Led Advertencia	Sí
Conector	SC/PC (o FC, o ST, o adaptador intercambiable)
Autoapagado	Sí, con no uso en 10 minutos (puede cancelarse) y con baja batería.
Carga de Pilas	Sí
Calibración manual	Sí
Autonomía de uso	En torno a 36 horas
Temp.almacenamiento	-20 -- +60 ℃, 90%RH
Temp de uso	-10 -- +50 ℃, 90%RH
Alimentación	3 pilas de tamaño AA o adaptador AC/DC
Tamaño	190mm * 90mm *40mm
Peso	Sobre 450g

Características de las opciones OPM y VFL (opcionales):

Localizador visual de fallos VFL:

Longitud de onda	650nm
Potencia de salida	1mW o 10mW
Conector	2.5mm UPP

Medidor de potencia óptica OPM:

Rango de medida	-70dBm~+8dBm o -50dBm~+26dBm
Resolución	0.01dB
Precisión	±0.2dB
Conector	FC/PC & 2.5mm UPP
Longitudes de onda	850/1300/1310/1490/1550/1625nm